

Для визначення горизонтальної складової навантаження та напружено-деформованого стану дорожнього покриття необхідно мати дані мікропрофілю автомобільної дороги. На основі аналізу нерівностей, що виникли на ній в процесі її експлуатації, та їх параметрів (висота, довжина хвилі, кут нахилу нерівності) можна визначити горизонтальну складову навантаження від транспортного засобу при наїзді на нерівності, а відповідно і напружено-деформований стан дорожнього покриття. Знаючи напружено-деформований стан покриття можна робити висновок щодо відповідності дорожнього одягу критеріям міцності. Це є основою для прийняття рішень з посилення дорожнього одягу або його реконструкції.

МЕТОДИ БОРОТЬБИ З ВІДОБРАЖЕНИМ ТРІЩИНОУТВОРЕННЯМ В АСФАЛЬТОБЕТОННОМУ ШАРІ НА ЖОРСТКІЙ ОСНОВІ

М. О. ТАРАСОВА,

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

(м. Харків, Україна)

E-mail: rp@khadi.kharkov.ua

Влаштування асфальтобетонних шарів на жорсткій основі у вигляді цементобетонних плит використовується в Україні та за кордоном вже понад 50 років. Такий підхід дозволяє досить швидко на якісно ремонтувати цементобетонні плити, що знаходились в експлуатації, або захистити цементобетонні плити від руйнування тонким асфальтобетонним шаром для умов нового будівництва.

З досвіду експлуатації таких конструкцій та спостережень за дослідними ділянками відомо, що найбільш розповсюдженим руйнуванням асфальтобетонного шару на жорсткій основі є виникнення відображених тріщин над стиками цементобетонних плит, якщо не вживати заходів з їх попередження. Причиною виникнення відображених тріщин є дія температурних деформацій (за умови зчепленого контакту шарів) та дія транспортного навантаження. При зміні температури змінюється розміри температурного шва між цементобетонними плитами і ця деформація передається в асфальтобетонний шар. При проїзді колеса автомобіля між цементобетонними плитами в асфальтобетонному шарі виникають напруження зсуву.

Для боротьби з виникненням відображеного тріщиноутворення в асфальтобетонному шарі використовується декілька конструктивних рішень, які розвиваються з 50-х років минулого століття. Перші спроби попередити відображене тріщиноутворення реалізовувались шля-

хом збільшення товщини асфальтобетонного шару. Такий підхід мав на меті зменшити температурний перепад і відповідно температурні деформації в зоні шва та збільшити шлях, який має «пройти» тріщина розвиваючись знизу до гори. Проте спостереження за дослідними ділянками однозначно вказує на те, що збільшення товщини асфальтобетонного шару не дозволяє попередити виникнення тріщини та є економічно не вигідним (збільшення товщини шару збільшує його вартість).

Поширеним методом боротьби з відображенням тріщиноутворенням в асфальтобетонному шарі є влаштування різноманітних армуючих прошарків. Цей метод є досить дієвим, але повністю попередити виникнення тріщин не дозволяє. При цьому не завжди можливо використовувати армування для асфальтобетонних шарів товщиною до 5 см.

В Україні та за кордоном існує практика нарізання температурних швів в асфальтобетонному шарі над стиком цементобетонних плит. При використанні цього методу асфальтобетонне покриття розрізається над швами цементобетонних плит на окремі частини, які працюють окремо одна від одної. Згідно з даними спостережень за дослідними ділянками таке конструктивне рішення є досить дієвим.

На ділянці автомобільної дороги Р-51 Харків – Красноград – Перещепино та об'їзній дороги навколо міста Харків в асфальтобетонному шарі влаштовано деформаційні шви над стиками цементобетонних плит. При спостереженні за автомобільними дорогами після 8 років експлуатації встановлено більшість швів знаходиться в задовільному стані, а такий метод дозволяє попередити відображене тріщиноутворення та є досить дієвим.

ВПЛИВ ШОРСТКОСТІ ПОКРИТТЯ НА РІВЕНЬ ТРАНСПОРТНОГО ШУМУ

М. Р. РАУС,

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

(м. Харків, Україна)

E-mail: rp@khadi.kharkov.ua

Транспортний шум в містах є одним із небезпечніших забруднень міського середовища. В зв'язку з тим, що транспортні магістралі міст покривають усю територію міста джерела транспортного шуму не мають локального характеру, а розповсюджені по всій території. Тому стаціонарні засоби зниження рівня шуму (крім глушників на автомобілях) просто неможливі. Джерелом транспортного шуму є взаємодія